

# Печатные машины

Лекция № 3

# Печатные машины

- **Печатная машина** – основной определяющий вид полиграфического оборудования, предназначенный для печатания тиражей различных изданий.
- **Печатные машина** — машина, которая выполняет процесс печатания с использованием одного из способов печати.

# Печатные машины

**Три вида машин в зависимости от геометрии печатного аппарата:**

- Тигельные;
- Плоскопечатные;
- Ротационные.

# Печатные машины

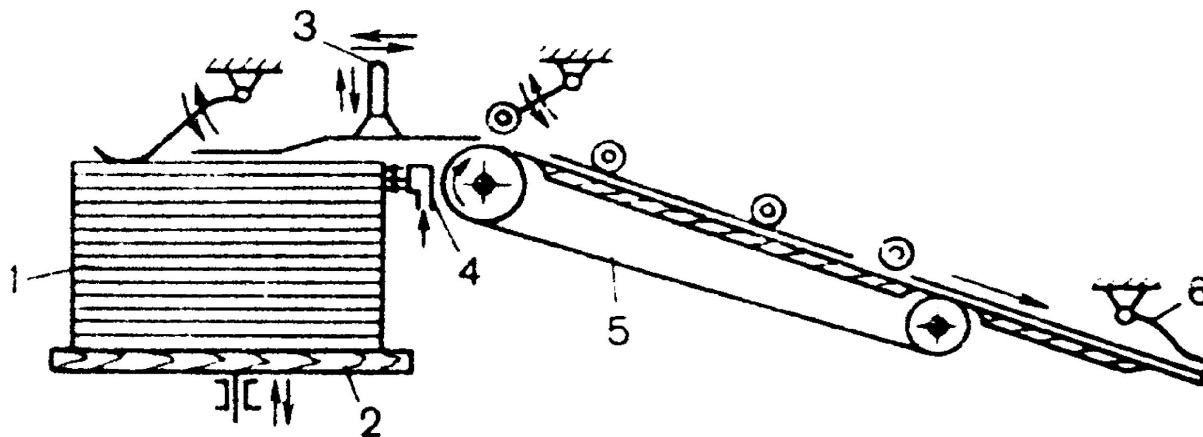
## **Основные устройства машин:**

- Бумагопитающая система;
- Красочный аппарат;
- Печатный аппарат;
- Приемно-выкладное устройство.

# Печатные машины

## Бумагопитающая система:

- Самонаклад
- Рулонное устройство



**Схема работы листового самонаклада печатной машины**

1 – стопа, 2 – подвесной стол, 3 – пневматические присосы,  
4 – струи сжатого воздуха, 5 – транспортер, 6 – механизм

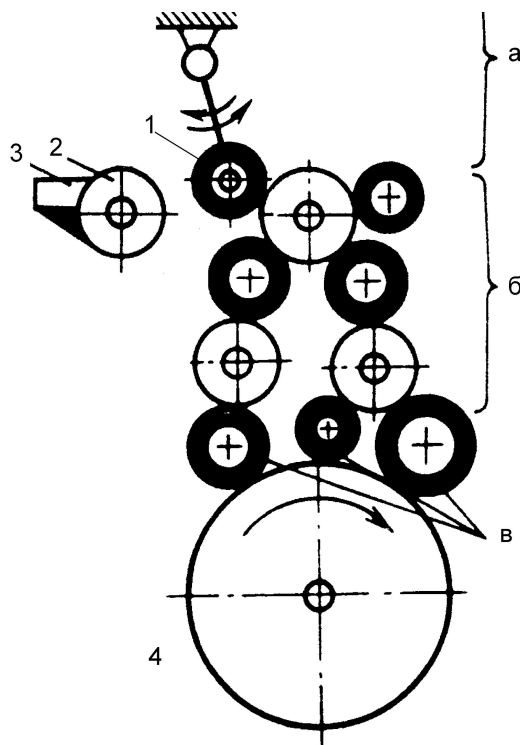
# Печатные машины

**Красочный аппарат** – узел печатной машины, служащий для подготовки и нанесения краски на печатную форму.

Состоит из трех групп:

- краскоподающая;
- раскатная;
- накатная.

# Печатные машины



## Схема красочного аппарата для вязких красок

1 – передаточный валик, 2- дукторный цилиндр, 3 – красочный ящик (кипсейка), 4 – форма

а – краскоподающая группа, б – раскатная группа, в – накатная группа

# Печатные машины

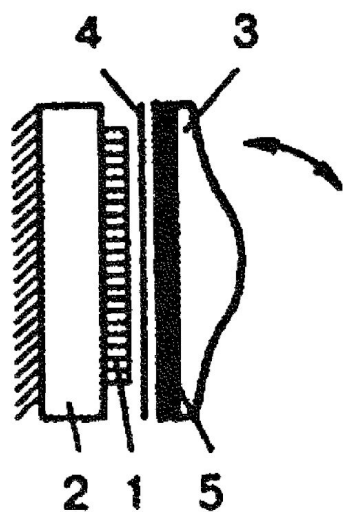
**Печатный аппарат** – это узел печатной машины, в котором принципиально происходит перенос печатной краски на запечатываемый материал.

**Печатный аппарат** состоит из:

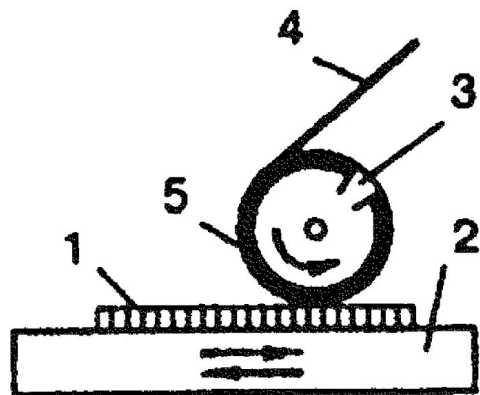
- Увлажняющая система;
- печатного устройства (цилиндра, тигля);
- формного устройства (цилиндра, талера);
- офсетного цилиндра.



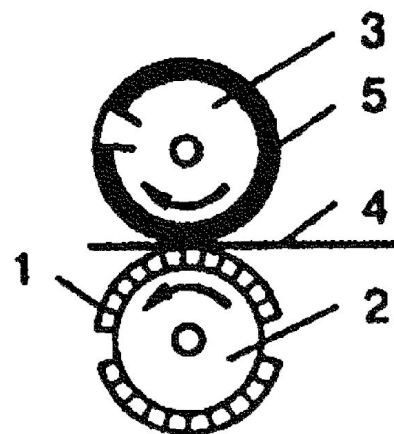
# Печатное устройство



а



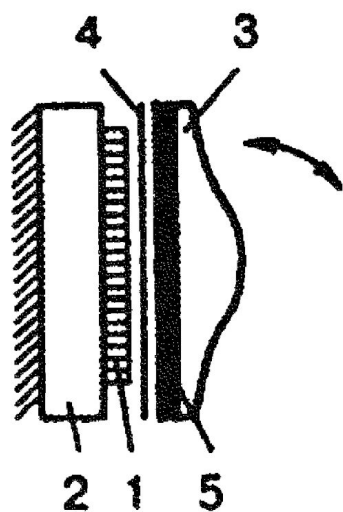
б



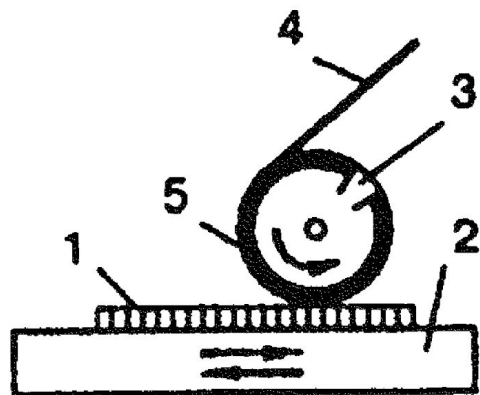
в

а – тигельное: 1 – печатная форма, 2 – стол для печатной формы (талер), 3 – тигель, устройство создающее давление печати, 4 – запечатываемый материал, 5 – резинотканевая пластина (декель);

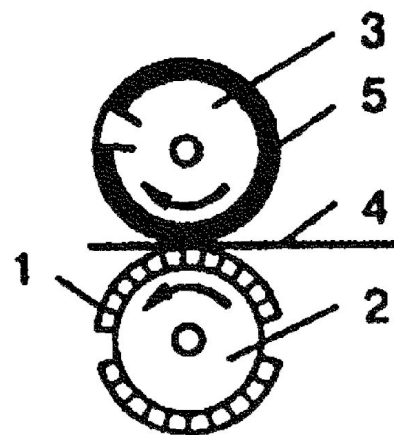
# Печатное устройство



а



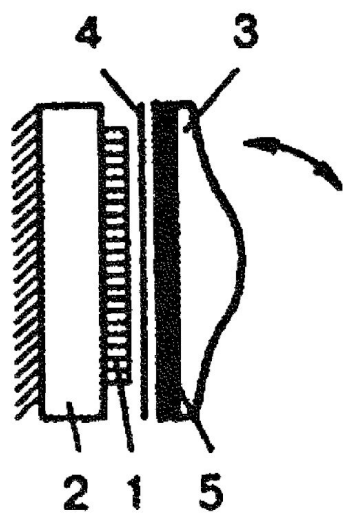
б



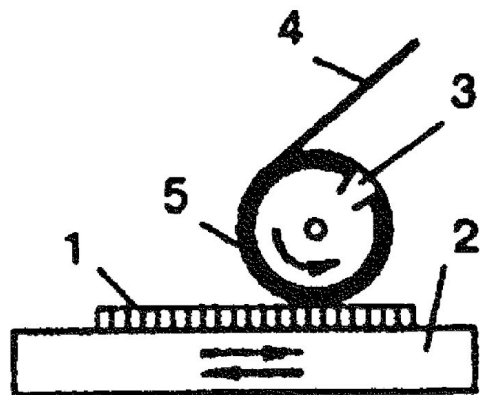
в

б – плоскочечатное: 1 – печатная форма, стол для печатной формы (талер), 3 – печатный цилиндр, 4 – запечатываемый материал, 5 - резинотканевая пластина (декель);

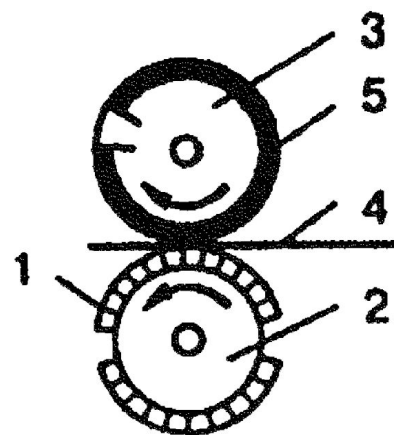
# Печатное устройство



а



б



в

в – ротационное: 1 – печатная форма, 2 – формный цилиндр, 3 – печатный цилиндр, 4 – запечатываемый материал, 5 - резиноканевая пластина (дебель)

# Печатные машины

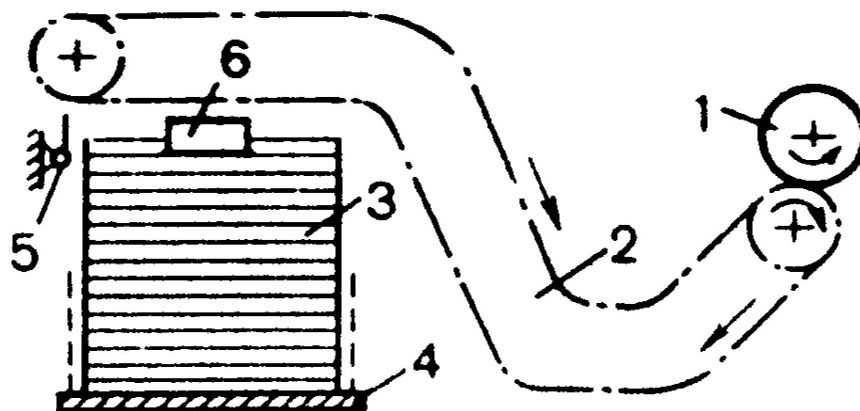
- **Увлажняющий аппарат** – узел печатной машины, служащий для смачивания увлажняющим раствором печатной формы.
- **Формный цилиндр** – из цилиндров печатного аппарата ротационной машины, на котором укрепляется печатная форма.

# Печатные машины

- **Печатный цилиндр** – цилиндр, который захватывает запечатываемый материал и служит опорой для создания давления и укрепления запечатываемого материала в процессе печатания.
- **Офсетный цилиндр** – цилиндр, на котором устанавливается резиноканевая пластина.

# Печатные машины

**Приемно-выкладное устройство –**  
принимает оттиск из печатного  
аппар



**Схема листового приемно-выкладного устройства**

1 – печатный цилиндр, 2 – транспортер, 3 – стопа,  
4 – стапельный (приемный) стол, 5,6 – сталкиватели

# Печатные машины

- **Перфектор (листопереворачивающее устройство)** - механизм в листовых секционных печатных машинах, расположенный между печатными секциями и предназначенный для переворота печатного листа при печатании лицевой и оборотной стороны за один листопрогон.

# Печатные машины

- **Штифтовая приводка** - прецизионное совмещение на оттиске цвето-деленных изображений, с использованием системы штифтов и штифтовых отверстий на фотоформах или печатных формах.
- **Противоотмарочный аппарат** - устройство, распыляющее противоотмарочные средства на свежее отпечатанный оттиск. Обычно устанавливается на выходе отпечатанных листов из печатной машины.



# Классификация печатных машин

## **По виду применяемой бумаги:**

- листовые;
- рулонные.

## **По конструкции печатного устройства:**

- тигельные;
- плоскопечатные;
- ротационные.

# Классификация печатных машин

**По наличию офсетного цилиндра:**

- офсетные;
- прямые.

**По числу красок:**

- однокрасочные;
- двухкрасочные;
- многокрасочные.

# Классификация печатных машин

**По количеству запечатываемых сторон:**

- односторонние;
- двухсторонние;
- комбинированные.

**По области применения:**

- универсальные;
- специализированные.

# Классификация печатных машин

## По формату:

- малоформатные (до 500x700 мм);
- среднего формата (500x700 мм);
- полного формата (до 740X1050 мм);
- большеформатные (более 740X1050 мм).

## По подаче листа в печатный аппарат:

- по широкой стороне;
- по узкой стороне.

# Классификация печатных машин

## По производительности:

- с низкой скоростью печатания (до 7000 листов/час);
- со средней скоростью;
- высокоскоростные (от 15000 и более).

## По весу машины:

- тяжелого типа;
- легкого типа.

# Термины системы оценки работы печатных машин

- **Краскооттиск** - 1) изображение (текст, иллюстрация и др.), получаемое в результате каждого соприкосновения листа запечатываемого материала с печатной формой;
- 2) отпечатанный с одной стороны в одну краску лист одного из основных стандартных форматов: 60 x 90, 60 x 84, 70 x 90, 70 x 100, 75 x 90, 70 x 108, 84 x 108 см.

# Термины системы оценки работы печатных машин

- **Краскопрогон** - 1) получение оттиска только с одной печатной формы в печатной машине;
- 2) единица производительности печатного оборудования, равная каждому оттиску краски при соприкосновении запечатываемого материала с печатной формой или поверхностью офсетного цилиндра.

# Термины системы оценки работы печатных машин

- **Пробные оттиски** - полиграфические оттиски с иллюстрационных печатных форм, изготовленные на пробопечатных станках и предназначенные для контроля результатов цветоделения, градационной передачи изображения и отдельных параметров технологического процесса.



# Термины системы оценки работы печатных машин

- **Тиражный оттиск** - оттиск, взятый из печатной машины при печатании тиража издания, для проведения периодического или выборочного контроля качества печатания.
- **Листопрогон** - каждое прохождение запечатываемого листа через печатную машину, независимо от числа наносимых на него красок.

**Спасибо за внимание!**